

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1924

N° 35

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en l'année 1924

PAR

LÉANDRE SPARTZ,

NÉ A FOUHREN (GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG), LE 23 JANVIER 1879

VÉTÉRINAIRE MUNICIPAL DE LA VILLE DE LUXEMBOURG

LA TUBERCULOSE DES ANIMAUX DE BOUCHERIE DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

JURY { *Président* : M. *Bezançon*, professeur à la Faculté de Médecine de Paris
 { *Assesseurs* { M. *Panisset* } professeurs à l'École Nationale
 { M. *Petit* } Vétérinaire d'Alfort

LUXEMBOURG.

IMPRIMERIE CENTRALE GUSTAVE SOUPERT

1924

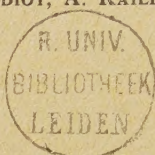
PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires: MM. P.-J. CADOT et H. VALLÉE.

Directeur: M. E. NICOLAS.

Professeurs honoraires: MM. G. BARRIER, P.-J. CADOT, A. RAILLIET, H. VALLÉE.

PROFESSEURS



	MM.
Anatomie descriptive des mammifères domestiques	BOURDELLE.
Physiologie, thérapeutique générale, matière médicale	MAIGNON.
Physique et chimie médicales, toxicologie, pharmacie	NICOLAS.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique; histoire naturelle médicale	HENRY
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique; sémiologie et propé- deutique, jurisprudence.	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique; anatomie chirur- gicale, médecine opératoire et ferrure	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprine et aviaire, clinique; médecine opératoire, obstétrique	MOUSSU.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique, inspection des denrées alimen- taires; autopsies	PETIT.
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique	PANISSET.
Hygiène et agronomie; zootechnie et économie rurale	DECHAMBRE.

CHEFS DE TRAVAUX

MM. DELMER.
LEBLOIS.
LETARD.
LESBOUVRIES.

MM. MONVOISIN
MOUSSU (R.).
PETIT (M.).
VERGE.

La Faculté de Médecine et l'École Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

LA TUBERCULOSE
DES
ANIMAUX DE BOUCHERIE
DU
GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG.

Considérations
sur l'origine respiratoire de la tuberculose pulmonaire
du *bovin* adulte,
sur l'origine congénitale de certaines formes de la
tuberculose du *veau*,
et sur l'origine alimentaire de la tuberculose du *porc*.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR P.-J. CADIOT

Directeur honoraire

de l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'honneur

HOMMAGE DE PROFONDE RECONNAISSANCE

ET D'AFFECTUEUSE SYMPATHIE



A MES JUGES :

MONSIEUR LE PROFESSEUR FERNAND BEZANÇON

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'honneur

MONSIEUR LE PROFESSEUR GABRIEL PETIT

Membre de l'Académie de Médecine

Chevalier de la Légion d'honneur

MONSIEUR LE PROFESSEUR LUCIEN PANISSET

Chevalier de la Légion d'honneur

A MA MÈRE

A MES DEUX SŒURS

A TOUS LES MAITRES DE L'ÉCOLE D'ALFORT

AUX CAMARADES DE LA PROMOTION DE 1900

Préambule.

La thèse soumise à l'appréciation du Jury,
est le résultat de 19 années d'études et d'ob-
servations concernant la tuberculose des animaux
de boucherie.

Introduction.

Réquente dans le Grand-Duché de Luxembourg, comme dans tous les pays d'Europe, la tuberculose constitue la maladie contagieuse la plus importante, faisant plus de pertes matérielles que les autres maladies contagieuses réunies.

Tandis que la morve et les affections charbonneuses sont rares et rapidement jugulées par le Service sanitaire, tandis que la fièvre aphteuse et les affections contagieuses du porc sévissent généralement sous la forme bénigne, exceptionnellement sous la forme grave, à cas mortels multiples, la tuberculose mine le bétail d'une façon insidieuse et n'attire souvent l'attention des propriétaires que si une bonne partie de l'effectif des étables est atteinte de lésions plus ou moins graves.

De 1905 à 1923, la tuberculose de tous nos animaux de boucherie a subi une marche lentement ascendante. La tuberculose des vaches est restée stationnaire ou n'augmente que très faiblement, celle des bœufs a augmenté de 6,4 pour-cent, celle des taureaux de 7,3 pour-cent.

La tuberculose des veaux a augmenté de 0,04% en 1905 à 0,79% en 1923.

La tuberculose des porcs, intimement liée à la tuberculose mammaire et à l'industrie des laiteries coopératives, a augmenté très lentement pour atteindre en 1923 la proportion de 2,33 pour-cent.

La tuberculose des vaches, la plus importante à cause du lait, a augmenté le moins, les animaux à lésions ouvertes, diagnostiquées par l'examen microscopique, étant abattus d'office et les propriétaires indemnisés par les soins du Trésor (loi du 26 juillet 1913, sur la police sanitaire du bétail).

Grâce aux résultats obtenus par les abatages d'office, le nombre des vaches atteintes de tuberculose grave ou cachectisante diminue d'année en année.

CHAPITRE PREMIER.

La tuberculose des bovins.

A. — Tuberculose pulmonaire.

De 1905 à 1923 nous avons relevé les pourcentages ci-après :

Années	Bœufs		Taureaux		Bouvillons et taurillons		Vaches et génisses	
	abattus	dont tuberculeux	abattus	dont tuberculeux	abattus	dont tuberculeux	abattues	dont tuberculeuses
		en o/o		en o/o		en o/o		en o/o
1905	581	125=21,5	364	48=13,2	75	6= 8,0	1206	334=27,7
1906	611	173=28,3	333	43=12,9	51	4= 7,8	1097	318=28,9
1907	605	160=26,4	366	54=14,7	55	3= 5,4	1022	325=31,8
1908	609	152=24,9	393	65=16,5	64	11=17,1	987	324=32,8
1909	657	178=27,0	364	61=16,7	52	3= 5,7	931	294=31,5
1910	638	157=24,6	277	34=12,2	64	8=12,5	944	291=30,8
1911	599	155=25,8	279	48=17,2	34	2= 5,8	847	273=32,2
1912	509	138=27,1	295	35=11,8	36	— —	982	245=24,9
1913	493	134=27,1	319	48=15,0	23	— —	995	297=29,9
1914	445	115=25,8	372	57=15,3	40	5=12,5	929	319=34,3
1915	399	114=28,5	546	77=14,1	88	1= 1,1	1245	299=24,0
1916	240	65=27,0	327	59=18,0	121	— —	1265	340=26,8
1917	305	100=32,7	367	44=11,9	447	6= 1,3	1693	333=19,6
1918	307	113=36,8	240	40=16,7	555	8= 1,4	1262	268=21,2
1919	686	215=31,3	321	41=12,7	128	6= 4,6	1129	218=19,3
1920	458	144=31,4	270	50=18,5	Voir bœufs resp. taureaux		1090	270=24,7
1921	627	197=31,4	377	78=20,7			974	300=30,8
1922	563	147=26,1	378	73=19,3			1189	314=26,4
1923	405	113=27,9	385	79=20,5			1040	333=32,0

La gravité de l'infection varie avec le sexe, l'âge, les conditions hygiéniques et les races de nos bovins.

a) Influence du sexe.

Avant la grande guerre les vaches occupaient la première place avec 24,9% en 1912, jusqu'à 34,3% en 1914.

Les bœufs occupent la seconde place, avec 21,5% en 1905 et 28,3% en 1906.

Les taureaux viennent en troisième lieu, avec 11,8% en 1912 et 17,2% en 1911.

Le jeune bétail (bouvillons et taurillons) occupe la quatrième place, avec 5,4% en 1907 et 17,1% en 1908.

A partir de 1920, les bouvillons et les taurillons sont classés parmi les bœufs et les taureaux et ne sont plus présentés dans un groupe spécial.

Pendant la grande guerre, et après l'armistice, de 1915 à 1921, les bœufs occupent la première place du graphique, avec 27,0% en 1916 à 36,8% en 1918.

Les vaches occupent la deuxième place, avec 19,6% en 1917 à 32,0% en 1923.

Les taureaux viennent en troisième lieu, avec 11,9% en 1917 à 20,7% en 1921.

Le jeune bétail (bouvillons et taurillons) est au quatrième plan, avec 1,1% en 1915 à 4,6% en 1919.

Il résulte du tableau de la tuberculose pulmonaire que, pendant la guerre, de 1915 à 1920,

la tuberculose des vaches avait baissé énormément, pour subir une forte recrudescence à partir de 1921.

Quelle est la cause de ces variations si brusques et si curieuses ?

A mon avis, la baisse si forte est à mettre sur le compte de la fermeture, pendant la guerre, des distilleries agricoles, tous les grains étant réservés à la nourriture de l'homme. Avant la grande guerre, de nombreux cultivateurs exploitaient une distillerie agricole dont les résidus constituent un aliment très alibile, poussant à la graisse. Les drêches des distilleries renferment toujours des déchets des opérations de distillation, qui affaiblissent à tel point le tonus général des bovins à l'engrais, qu'avant la guerre la tuberculose était excessivement fréquente chez le bétail des distillateurs.

L'alcool étant une des causes les plus importantes dans la genèse de la tuberculose de l'homme, il y a tout lieu d'admettre, et mes chiffres en rapportent aisément la preuve, que cette cause prédisposante n'est pas à négliger pour les bovins engraisés avec les résidus des distilleries.

b) Influence de l'âge.

La tuberculose étant une maladie contagieuse, provoquée par le bacille de Koch, il va sans dire que l'âge, c'est-à-dire la période pendant laquelle un animal est exposé à la contagion, joue un grand rôle.

Tandis que l'affection est exceptionnelle chez le veau, notamment chez le veau de lait âgé de quelques semaines, elle est déjà plus fréquente chez les génisses, les bouvillons et les taurillons âgés de cinq à huit mois. Le pourcentage le plus élevé est constaté chez les bovins âgés de quatre ans et demi à dix ans. Chez les animaux plus âgés, les lésions graves sont rares.

Les vaches hors d'âge présentent assez souvent des lésions caséo-calcaires inactives aux ganglions bronchiques et médiastinaux, mais la tuberculose grave est rare, les animaux âgés opposant une résistance acquise particulière à la pullulation du bacille de Koch.

c) Influence des conditions hygiéniques des étables.

Le pourcentage de la tuberculose est peu élevé chez les taureaux livrés à l'étal du boucher vers l'âge de dix-huit mois à trois ans, mais il importe de relever que ces reproducteurs sont généralement logés à l'écurie, plus spacieuse, plus aérée et plus hygiénique que l'étable. L'écurie ne renfermant que les chevaux avec un ou deux taureaux, les chances de contamination y sont minimales.

Nos taureaux tuberculeux proviennent généralement d'exploitations dans lesquelles tous les bovins sont logés dans une étable commune, où ils ont fréquemment l'occasion d'être en contact avec

des vaches atteintes de tuberculose ouverte, rejetant tous les jours des bacilles de Koch.

Le pourcentage de la tuberculose est très élevé chez les bœufs, toujours nourris et logés à l'étable, notamment dans leur jeune âge, et exposés à la contamination par des vaches tuberculeuses.

Le mode d'attelage dans notre pays constitue une chance de contamination particulière. Tous nos bœufs sont attelés au joug fixé aux cornes. Le joug immobilise à tel point la tête que les bœufs attelés la portent toujours à la même hauteur, au même niveau, de sorte que l'air expiré par un bœuf tuberculeux doit contaminer son congénère, dont le nez n'est distant que de 50 à 60 centimètres.

Cette chance de contamination, due au mode d'attelage, est telle que, chez les paires de bœufs livrés à l'abattoir, nous constatons soit une tuberculose pulmonaire chez les deux bœufs ou pas de tuberculose, la tuberculose sur un seul bœuf, attelé en couple, étant exceptionnelle.

Il va sans dire que l'hygiène générale, qui joue un si grand rôle en médecine humaine, constitue une cause prédisposante d'importance majeure en médecine vétérinaire.

Les étables basses, mal aérées, souillées par le purin et les excréments, le séjour à peu près permanent dans des étables trop chaudes ou à température douce, égale et uniforme, poussant au lymphatisme, affaiblissent la capacité respira-

toire du poumon, amènent le relâchement physiologique des organes et du tonus musculaire et prédisposent à la pullulation du bacille de Koch.

d) Influence de la race et du climat.

Tout en réservant au bacille de Koch la cause unique et essentielle dans la genèse de la tuberculose, il y a lieu d'attirer l'attention sur une cause prédisposante très efficace, l'acclimatement.

Les hommes et les animaux de la zone tropicale succombent facilement, dans notre climat tempéré, aux affections a frigore. Les habitants et les animaux du Nord succombent, dans les pays chauds, aux fièvres paludéennes et aux affections à hématozoaires, contre lesquelles les indigènes, grâce à leur immunité ancestrale, sont plus ou moins réfractaires.

L'animal de race, sélectionnée en vue de la production du lait, dégénère dans les pays à conditions climatologiques plus mauvaises, à nourriture moins bonne, moins abondante et moins alibile. La force de résistance périclité et les maladies cachectisantes se développent facilement.

Le vieux proverbe français : „Tel sol, tel fourrage, tel fourrage, tel bétail“, nous rappelle l'influence des conditions géologiques, climatologiques et hygiéniques sur l'économie animale et nous explique la fréquence de la tuberculose sur le bétail importé des régions maritimes pour améliorer nos races rustiques habituées au climat continental.

Au lieu d'un séjour prolongé aux herbages gras et fertiles, ces bovins sont placés chez nous en stabulation à peu près permanente à l'étable.

La gymnastique fonctionnelle imposée, aux herbages, à l'appareil respiratoire, cesse à l'étable, les bronches ne sont plus vivifiées par l'air pur des campagnes, mais affaiblies par l'air confiné des étables, l'élasticité pulmonaire et l'énergie vitale baissent, le terrain est préparé insidieusement à l'affection cachectisante.

L'adoption de la sélection dans l'amélioration des races autochtones et l'hygiène rurale bien comprise constituent les facteurs les plus puissants dans la lutte contre la tuberculose.

B. — Tuberculose du foie.

Comparativement à la fréquence énorme de la tuberculose pulmonaire chez les bovins adultes, il y a lieu de relever que la tuberculose des autres organes est beaucoup plus rare. L'étude du chapitre des „saisies totales d'organes“ et du chapitre „tuberculose“ de mes rapports annuels, prouve que la tuberculose du foie est en moyenne dix fois moins fréquente que celle du poumon, la tuberculose des intestins huit fois moins fréquente et qu'elle est exceptionnelle sur la rate et les reins, organes qui ne sont généralement atteints que s'il y a généralisation par la voie sanguine ou propagation par contiguïté des tissus.

Nos rapports annuels renseignent les pourcentages ci-après :

Années	Bœufs		Taureaux		Bouvillons et taurillons		Vaches et génisses	
	abattus	dont tuberculeux	abattus	dont tuberculeux	abattus	dont tuberculeux	abattues	dont tuberculeuses
		en o/o		en o/o		en o/o		en o/o
1905	581	14=2,4	364	10=2,7	75	— —	1206	33=2,7
1906	611	14=2,2	333	4=1,2	51	— —	1097	21=1,9
1907	605	9=1,5	366	3=0,8	55	— —	1022	23=2,2
1908	609	26=4,2	393	5=1,2	64	— —	987	26=2,6
1909	657	16=2,4	364	3=0,8	52	1= 1,9	931	18=1,9
1910	638	13=2,0	277	7=2,5	64	— —	944	19=2,0
1911	599	10=1,6	279	4=1,4	34	— —	847	28=3,3
1912	509	22=4,3	295	2=0,7	36	— —	982	27=2,7
1913	493	19=3,8	319	6=1,8	23	— —	995	29=2,9
1914	445	8=1,7	372	9=2,4	40	— —	929	30=3,2
1915	399	6=1,5	546	2=0,4	88	1= 1,1	1245	20=1,6
1916	240	12=5,0	327	7=2,1	121	— —	1265	29=2,3
1917	305	14=4,5	367	1=0,27	447	1= 0,2	1693	43=2,5
1918	307	21=6,8	240	2=0,8	555	— —	1262	38=3,0
1919	686	24=3,4	321	3=0,9	128	1= 0,5	1129	32=2,8
1920	458	14=3,1	270	11=4,1	Voir bœufs resp. taureaux		1090	29=2,6
1921	627	17=2,7	377	5=1,3			974	36=3,6
1922	563	11=1,9	378	9=2,4			1189	41=3,4
1923	405	6=1,4	385	9=2,3			1040	46=4,4

Chez le bœuf, la fréquence de la tuberculose hépatique varie de 1,4% en 1923 à 6,8% en 1918. Le chiffre de 6,8% est exceptionnel et correspond à un pourcentage particulièrement élevé de la tuberculose pulmonaire (36,8% en 1918). La moyenne est de 2,8%.

Chez le taureau le pourcentage varie de 0,27% en 1917 à 4,07% en 1920. La moyenne est de 1,5%.

Le pourcentage des vaches et des génisses varie de 1,6% en 1915 à 4,4% en 1923. La moyenne est de 2,7%.

Les lésions tuberculeuses sont localisées le plus souvent aux ganglions du hile du foie, les lésions du parenchyme sont beaucoup plus rares. Généralement massives chez le bœuf et le taureau, les lésions organiques sont rencontrées de préférence à la partie antéro-supérieure du foie et sont constituées par des amas confluent du volume d'un poing à une tête d'enfant, à gangue fibreuse périphérique très épaisse, à centre fréquemment rempli par du pus crémeux. Chez la vache, les lésions organiques sont plus discrètes, constituées tantôt par des tubercules du volume d'un pois, gris ou jaunes, tantôt par des tubercules juxtaposés, étendus en plaque.

La tuberculose du foie coexiste généralement avec la tuberculose des ganglions intestinaux, l'infection ayant eu lieu par la voie digestive, les malades léchant les crachats rejetés par les voisins d'étable tuberculeux ou déglutissant leurs propres crachats formés dans la tuberculose ulcéreuse de leurs bronches.

C. — Tuberculose intestinale.

Tout en pouvant être rencontrées dans toute l'étendue de l'appareil digestif, les lésions tuber-

culeuses ont leur siège de prédilection dans les ganglions lymphatiques de l'intestin grêle.

De 1905 à 1923, nous avons relevé les pourcentages ci-après :

Années	Boeufs		Taureaux		Bouvillons et taurillons		Vaches et génisses	
	abattus	dont tuberculeux	abattus	dont tuberculeux	abattus	dont tuberculeux	abattues	dont tuberculeuses
		en %		en %		en %		en %
1905	581	20=3,6	364	2=0,5	75	— —	1206	67=5,5
1906	611	15=2,3	333	4=1,2	51	— —	1097	55=5,0
1907	605	10=1,6	366	2=0,5	55	2=3,7	1022	48=4,6
1908	609	13=2,1	393	4=1,0	64	1=1,5	987	36=3,6
1909	657	18=2,7	364	2=0,5	52	— —	931	35=3,7
1910	638	13=2,0	277	2=0,7	64	— —	944	37=3,9
1911	599	7=1,1	279	4=1,4	34	— —	847	35=4,1
1912	509	16=3,1	295	3=1,0	36	— —	982	38=3,8
1913	493	22=4,4	319	7=2,1	23	— —	995	52=5,2
1914	445	15=3,3	372	9=2,4	40	— —	929	49=5,2
1915	399	9=2,2	546	3=0,5	88	— —	1245	36=2,9
1916	240	12=5,0	327	9=2,7	121	— —	1265	46=3,6
1917	305	9=2,9	367	— —	447	— —	1693	46=2,7
1918	307	11=3,5	240	— —	555	— —	1262	44=3,4
1919	686	26=3,7	321	2=0,6	128	1=0,7	1129	32=2,8
1920	458	13=2,8	270	8=2,9	Voir bœufs resp. taureaux		1090	44=4,0
1921	627	20=3,1	377	1=0,3			974	54=5,5
1922	563	14=2,4	378	8=2,1			1189	65=5,4
1923	405	15=3,7	385	4=1,0			1040	71=6,8

La tuberculose intestinale varie de 1,1% à 5% chez le bœuf, de 0 à 2,9% chez le taureau et de 2,7 à 6,8% chez la vache.

Les lésions ganglionnaires sont caractérisées tantôt par un ou plusieurs nodules tuberculeux

siégeant dans un ou plusieurs ganglions, tantôt par de la tuberculose hypertrophiante massive, transformant la chaîne ganglionnaire en un grand boudin blanchâtre, criant sous l'instrument tranchant, présentant rarement des foyers de ramollissement.

Même si la chaîne ganglionnaire est fortement tuberculisée, à tubercules d'âge et d'intensité variables, résultant d'infections réitérées, il est exceptionnel de constater la présence d'ulcères tuberculeux sur la muqueuse intestinale.

La tuberculose de la muqueuse digestive est exceptionnelle sur les animaux de boucherie. Lorsqu'elle existe, elle est toujours grave, caractérisée par des ulcères allongés, taillés à pic. Il en résulte une diarrhée incoercible, donnant un facies phtisique absolument caractéristique aux malades.

D. — Tuberculose rénale.

Contrairement à ce qui se passe chez l'homme, la tuberculose rénale est exceptionnelle chez les animaux domestiques. Les animaux saisis en totalité pour cause de tuberculose viscérale grave ne présentent que très rarement des tubercules aux ganglions rénaux, plus rarement au parenchyme rénal.

Dans la tuberculose rénale, un ou plusieurs lobules rénaux sont pris en totalité. Par leur surface bosselée et leur coloration jaune clair, les

lobules tuberculeux tranchent sur les lobules sains, de teinte brunâtre.

De 1905 à 1923, nous avons relevé les pourcentages ci-après :

Années	Bœufs		Taureaux		Bouvillons et taurillons		Vaches et génisses	
	abattus	dont tuberculeux	abattus	dont tuberculeux	abattus	dont tuberculeux	abattues	dont tuberculeuses
		en ‰		en ‰				en ‰
1905	581	— —	364	— —	75	— —	1206	5=0,4
1906	611	— —	333	— —	51	— —	1097	— —
1907	605	— —	366	— —	55	— —	1022	4=0,4
1908	609	— —	393	3=0,8	64	— —	987	— —
1909	657	— —	364	— —	52	— —	931	1=0,1
1910	638	2=0,3	277	2=0,7	64	— —	944	— —
1911	599	— —	279	2=0,7	34	— —	847	— —
1912	509	— —	295	— —	36	— —	982	— —
1913	493	— —	319	— —	23	— —	995	2=0,2
1914	445	— —	372	1=0,3	40	— —	929	4=0,4
1915	399	— —	546	— —	88	— —	1245	4=0,3
1916	240	5=2,1	327	— —	121	— —	1265	3=0,2
1917	305	1=0,3	367	— —	447	— —	1693	2=0,1
1918	307	2=0,7	240	— —	555	— —	1262	2=0,2
1919	686	1=0,1	321	— —	128	— —	1129	— —
1920	458	— —	270	— —	Voir bœufs resp. taureaux		1090	2=0,2
1921	627	2=0,3	377	— —			974	— —
1922	563	2=0,4	378	— —			1189	3=0,25
1923	405	1=0,2	385	— —			1040	— —

Chez le bœuf, la tuberculose rénale varie de 0 à 2,1‰, chez le taureau de 0 à 0,8‰, chez les vaches et les génisses de 0 à 0,4‰.

Les résultats inscrits ci-dessus prouvent l'extrême rareté de l'affection et la résistance parti-

culière que présente le parenchyme rénal de nos animaux domestiques à la pullulation du bacille de Koch.

E. — Tuberculose de la rate.

Chez le bovin adulte, la rate est le plus souvent atteinte par contiguïté des tissus, en cas de tuberculose végétante des séreuses abdominales. Le revêtement de la rate présente alors une infinité de granulations et de végétations tuberculeuses, dont quelques-unes pénètrent dans la profondeur de l'organe. La tuberculose miliaire caractérisée par des tubercules plus ou moins volumineux, est très rare sur le bovin de boucherie.

De 1905 à 1923, nous avons enregistré les pourcentages ci-après :

Années	Bœufs		Taureaux		Bouvillons et taurillons		Vaches et génisses	
	abattus	dont tuberculeux	abattus	dont tuberculeux	abattus	dont tuberculeux	abattus	dont tuberculeuses
		en %		en %				en %
1905	581	2=0,4	364	2=0,5	75	— —	1206	1=0,1
1906	611	1=0,2	333	1=0,3	51	— —	1097	6=0,5
1907	605	— —	366	1=0,3	55	— —	1022	2=0,2
1908	609	1=0,2	393	3=0,8	64	— —	987	5=0,5
1909	657	2=0,3	364	1=0,3	52	— —	931	4=0,4
1910	638	1=0,2	277	— —	64	— —	944	7=0,7
1911	599	— —	279	2=0,7	34	— —	847	5=0,6
1912	509	1=0,2	295	2=0,7	36	— —	982	11=1,1
1913	493	5=1,0	319	1=0,3	23	— —	995	4=0,4
1914	445	1=0,2	372	— —	40	— —	929	11=1,1
1915	399	— —	546	— —	88	— —	1245	5=0,4

Années	Bœufs		Taureaux		Bouvillons et taurillons		Vaches et génisses	
	abattus	dont tuberculeux	abattus	dont tuberculeux	abattus	dont tuberculeux	abattues	dont tuberculeuses
		en ‰		en ‰				en ‰
1916	240	1=0,4	327	— —	121	— —	1265	6=0,5
1917	305	1=0,3	367	— —	447	— —	1693	10=0,6
1918	307	2=0,7	240	— —	555	— —	1262	12=1,0
1919	686	5=0,7	321	1=0,3	128	— —	1129	8=0,7
1920	458	2=0,4	270	— —	Voir bœufs resp. taureaux		1090	11=1,0
1921	627	— —	377	— —			974	9=0,9
1922	563	3=0,5	378	2=0,5			1189	15=1,2
1923	405	2=0,5	385	— —			1040	17=1,6

Le revêtement de la rate est généralement pris chez les bovins tuberculeux, saisis en totalité ou vendus à l'étal de basse boucherie.

Chez le bœuf, la tuberculose de la rate varie de 0 à 1,0‰, chez le taureau de 0 à 0,8‰, chez les vaches et les génisses de 0,1‰ à 1,6‰.

Siège des lésions tuberculeuses à l'appareil respiratoire.

Les lésions tuberculeuses des bovins sont caractérisées le plus souvent par la présence de tubercules caséo-calcaires du type nodulaire ou du type hypertrophiant dans un ou plusieurs ganglions pulmonaires.

Les lésions organiques, caractérisées tantôt par quelques tubercules du volume d'une grosse noix, tantôt par des infiltrations massives siégeant notamment dans les deux lobes diaphragmatiques, sont beaucoup plus rares.

Les gros foyers tuberculeux sont constitués soit par des amas caséo-calcaires formant des bosselures à la surface des poumons, soit par des infiltrations caséo-calcaires en communication avec les bronches et constituant des cavernes plus ou moins vastes, remplies d'amas muco-purulents. Ces amas muco-purulents constituent la lésion classique de la tuberculose dite *ouverte*, en communication avec les bronches.

Les bronchioles, les bronches et la trachée ne tardent généralement pas à s'enflammer sous l'action du mucopus tuberculeux et à présenter des ulcères allongés, en chapelet.

Les bovins porteurs de lésions ouvertes sont excessivement dangereux pour la contamination. Leurs expectorations sont ingérées ou inspirées par les voisins d'étable, de sorte que la présence, dans une étable, d'un bovin atteint de lésions ouvertes, devient rapidement néfaste pour tout le cheptel.

Origine respiratoire de la tuberculose pulmonaire des bovins adultes.

Dans leur traité „Les maladies microbiennes des animaux domestiques“, les professeurs Nocard et Leclainche déclarent que „l'infection par les voies digestives joue un rôle considérable dans l'étiologie des tuberculoses animales“.

Depuis les mémorables travaux de Chauveau sur la transmission de la tuberculose par la voie digestive, la doctrine alimentaire des différentes formes de la tuberculose, notamment de la tuber-

culose pulmonaire, a retenu à tel point l'attention des expérimentateurs, notamment de Calmette, de Guérin et de Van Steenberghe, que ces auteurs accordent un rôle primordial à la voie digestive et un rôle tout à fait secondaire à la voie respiratoire.

Calmette déclare „que la tuberculose dans toutes ses modalités de localisation, ganglionnaire, pulmonaire, etc., surtout dans les formes à évolution lente, résulte, dans l'immense majorité des cas, d'une infection primitivement lymphatique, puis sanguine, ayant son origine dans l'absorption de bacilles tuberculeux par le tractus digestif, principalement par les muqueuses buccale, pharyngienne et intestinale“.

Les travaux du confrère Chaussé, de Versailles, basés sur des expériences aussi ingénieuses que variées, prouvent que „l'infection tuberculeuse du bœuf par inhalation est extrêmement facile“, qu'elle nécessite des quantités de bacilles minimes, comparativement aux quantités nécessaires pour réaliser l'infection par la voie digestive.

Si l'infection digestive est d'importance majeure pour la transmission de la tuberculose aux veaux et aux porcs par du lait bacillifère, il importe de relever que, chez les bovins adultes, le siège des lésions à l'appareil respiratoire prouve que, chez ces animaux, la porte d'entrée principale est constituée par la voie respiratoire et que la voie digestive ne joue qu'un rôle tout à fait insignifiant.

Tout en rendant hommage à la sagacité et à la multiplicité des travaux de laboratoire de Calmette, de Guérin, de Van Steenberghe et de Chaussé au sujet de la pénétration du virus dans les tuberculoses viscérales, je suis d'avis qu'en matière d'appréciation de l'importance du rôle joué par l'appareil digestif et par l'appareil respiratoire dans la genèse de la tuberculose, il importe d'envisager en premier lieu les expériences réalisées par la Nature sur les animaux, documentées à l'abattoir par le siège des lésions et mises à jour, d'après le professeur Vallée „grâce aux opérations de ces excellentes écoles que représentent les services d'inspection des grandes villes“.

En consultant le registre „tuberculose“ de notre abattoir, je constate que, chez le bovin adulte, la fréquence de la tuberculose pulmonaire est énorme par rapport à la tuberculose du foie et de l'appareil digestif.

La grande fréquence de la tuberculose pulmonaire, la rareté des tuberculoses hépatique et intestinale chez les bovins adultes prouvent que, chez ces animaux, l'infection de l'appareil respiratoire a lieu à peu près exclusivement par la *voie aérogène*, par les gouttelettes chargées de bacilles et par les poussières tuberculeuses.

Le tableau ci-après, renseignant les lésions tuberculeuses ganglionnaires et organiques pour 1923, démontre l'importance de l'infection aérogène dans la tuberculose du bovin adulte :

[illegible]

II. Sur les taureaux.

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Lésions localisées aux ganglions du poumon	au bronchique gauche	1	—	1	1	1	—	1	—	1	—	—	—
	au bronchique droit	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
	au bronchique gauche et au médiastinal postérieur	2	—	2	2	1	2	1	1	1	—	2	—
	au bronchique gauche et aux deux médiastinaux	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—
	aux deux bronchiques	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	au médiastinal postérieur	—	—	—	2	1	2	2	—	1	2	—	2
	au bronchique droit et au médiastinal postérieur	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
	aux deux médiastinaux	—	—	—	—	1	1	1	1	—	1	—	—
	aux deux bronchiques et au médiastinal postérieur	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
	au bronchique gauche et au médiastinal antérieur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
Lésions localisées au parench. pulmonaire et aux ganglions	aux quatre ganglions du poumon	—	1	—	—	2	1	1	1	1	1	2	1
	au parenchyme et aux 4 ganglions	—	—	4	2	—	—	—	—	1	1	—	—
	au parench. et au média. post. .	—	—	1	2	1	—	1	—	—	—	—	—
	au parench. et au bronchique g.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Lésions localisées au parenchyme, aux ganglions et à la plèvre	au parench., au bronchique g. et au médiastinal postérieur . . .	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—
		1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Foies	lésions ganglionnaires	—	—	2	—	—	1	—	—	—	1	—	—
	lésions organiques et ganglionn.	—	—	—	2	—	—	1	1	1	—	—	—
Reins	lésions ganglionnaires	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	lésions organiques et ganglionn.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rates	lésions ganglionnaires	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	lésions organiques	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Intestins	lésions ganglionnaires	—	—	—	2	—	—	—	1	1	—	—	—
	lésions organiques et ganglionn.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	lésions localisées aux ganglions testiculaires	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—

III. Sur les vaches et les génisses (suite).

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Foies	Lésions localisées au parenchyme, aux ganglions et à la plèvre	—	6	2	1	7	1	2	1	3	3	2	1
	{ lésions ganglionnaires	1	2	1	1	4	4	1	1	1	2	2	1
	{ lésions organiques et ganglionn.	2	5	3	—	4	2	1	1	2	2	1	2
Reins	{ lésions ganglionnaires	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	{ lésions organiques et ganglionn.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rates	{ lésions ganglionnaires	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	{ lésions organiques	—	2	3	1	4	—	1	1	1	2	1	1
Intes- tins	{ lésions ganglionnaires	6	12	5	3	9	1	5	7	4	4	4	9
	{ lésions organiques et ganglionn.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	lésions localisées au parenchyme pulmonaire, sans lésions gangl.	1	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—

Lésions localisées aux ganglions de la tête.

A. — Bœufs.

au rétropharyngien gauche	—	1	2	—	—	—	—	1	—	—	—	1
au rétropharyngien droit	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—
aux deux rétropharyngiens	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
au sousparotidien et de l'auge gauches .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—

B. — Taureaux.

au rétropharyngien gauche	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1
au rétropharyngien droit	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
aux deux rétropharyngiens	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—

C. — Vaches et génisses.

au rétropharyngien gauche	1	1	—	1	—	—	—	1	2	2	1	1
au rétropharyngien droit	—	3	—	—	1	2	—	—	3	—	1	—
aux deux rétropharyngiens	1	6	2	—	5	1	1	4	2	2	2	2

CHAPITRE II.

La tuberculose des veaux.

La tuberculose du veau, tout en constituant une affection rare, ne pouvant être découverte que par un examen très minutieux des ganglions lymphatiques et des organes viscéraux, présente un intérêt anatomo-pathologique primordial, tant au point de vue du siège et de l'origine des lésions que de celui de la structure histologique des tubercules.

Tandis que le bovin adulte présente avant tout des lésions tuberculeuses siégeant à l'appareil respiratoire — parenchyme pulmonaire et ganglions lymphatiques afférents — et que la tuberculose abdominale n'est souvent constatée qu'à la suite d'une bacillémie due à l'irruption des lésions pulmonaires dans la grande circulation, les lésions tuberculeuses du veau sont, en général, quant à l'intensité, prédominantes dans le foie et les ganglions hépatiques.

L'intensité des lésions tuberculeuses au foie prouve que, contrairement aux théories admises en bactériologie au sujet de l'hérédité, la tuberculose du veau de lait est souvent d'origine intra-utérine, plus rarement d'origine aérogène ou alimentaire.

De 1905 à 1923, nous avons enregistré les pourcentages ci-après pour la tuberculose des différents organes du veau :

Année	Nombre des veaux abattus	Poumons	Foies	Rates	Reins	Intestins
		en ‰	en ‰	en ‰	en ‰	en ‰
1905	7276	3=0,04	1=0,01	1=0,01	— —	1=0,01
1906	7024	4=0,05	1=0,01	— —	— —	— —
1907	7138	10=0,13	8=0,11	1=0,01	— —	4=0,05
1908	7732	6=0,07	4=0,05	4=0,05	— —	2=0,03
1909	7982	8=0,10	6=0,07	3=0,03	— —	— —
1910	6813	8=0,12	7=0,10	3=0,04	— —	1=0,01
1911	6744	27=0,40	22=0,33	6=0,07	— —	4=0,05
1912	6726	16=0,23	11=0,16	5=0,07	— —	3=0,04
1913	6425	16=0,24	10=0,15	4=0,06	— —	1=0,01
1914	6441	25=0,38	10=0,15	3=0,04	— —	— —
1915	7281	20=0,27	6=0,08	2=0,03	— —	1=0,01
1916	4510	10=0,22	12=0,26	6=0,13	— —	1=0,02
1917	6208	25=0,40	18=0,28	11=0,17	— —	— —
1918	4822	15=0,31	15=0,31	4=0,08	— —	— —
1919	6034	17=0,28	12=0,19	7=0,11	2=0,03	2=0,03
1920	6217	27=0,43	14=0,22	8=0,12	3=0,04	1=0,01
1921	7668	47=0,61	23=0,29	18=0,23	— —	4=0,05
1922	8505	43=0,51	32=0,37	17=0,20	— —	2=0,02
1923	6683	53=0,79	32=0,47	21=0,31	1=0,01	5=0,07

La tuberculose du poumon varie de 0,04 à 0,79‰, celle du foie de 0,01 à 0,47‰, celle de la rate de 0 à 0,31‰, celle des reins de 0 à 0,04‰, celle des intestins de 0 à 0,07‰.

En comparant les pourcentages de tuberculose du veau aux pourcentages de tuberculose des

bovins pour l'année 1922 p. ex., on obtient les résultats ci-après :

Nombre des abatages pour les bovins adultes :

Bœufs	563
Taureaux	378
Vaches et génisses	1189

Organes tuberculeux :

	Poumons	Foies	Rates	Intestins
	en o/o	en o/o	en o/o	en o/o
Bœufs.	147=26,11	11=1,95	3=0,53	14=2,48
Taureaux.	73=19,31	9=2,38	2=0,52	8=2,11
Vaches et génisses	314=26,41	41=3,44	15=1,26	65=5,46

La prédominance des lésions tuberculeuses pulmonaires prouve que, chez le bovin adulte, les poussières et les mucosités tuberculeuses inspirées assurent à peu près tous les frais dans la genèse de l'affection et que la voie alimentaire, tout en entrant en jeu si, à l'étable, les bovins lèchent les crachats rejetés par les voisins atteints de tuberculose *ouverte*, joue un rôle insignifiant dans la pathogénie de la maladie.

L'origine respiratoire de la tuberculose pulmonaire du bovin adulte est admise par Vallée et Panisset qui, dans leur traité „Les Tuberculoses Animales“ déclarent que „c'est sans conteste qu'il convient d'admettre désormais le rôle capital, un moment discuté bien à tort, de l'inhalation

des germes dans la production de la tuberculose pulmonaire“.

Il n'en est pas de même dans la tuberculose du veau. En 1922, le pourcentage des veaux tuberculeux a été le suivant :

Veaux abattus	Organes tuberculeux			
	Poumons	Foies	Rates	Intestins
8505	43=0,51%	32=0,37%	17=0,20%	2=0,02%

La tuberculose du foie est presque aussi fréquente que la tuberculose pulmonaire ; la tuberculose de la rate occupe un pourcentage si élevé par rapport aux autres organes qu'on ne peut pas envisager une *bacillémie propre*, survenue *après la naissance* par l'irruption, dans la grande circulation, de tubercules pulmonaires ou hépatiques d'origine respiratoire ou alimentaire, mais une *bacillémie maternelle*, la vache pleine ayant subi une poussée tuberculeuse par la voie sanguine.

La croyance populaire a admis de tout temps la tuberculose familiale, c'est-à-dire, que les mères gravement tuberculeuses peuvent transmettre sous certaines conditions l'affection à l'enfant à venir au monde.

Théoriquement, on peut admettre trois voies d'infection du fœtus :

1. l'infection germinative,
2. l'infection placentaire,
3. l'infection par le sang de la mère.

L'infection germinative du fœtus, à mettre sur le compte de bacilles de Koch provenant de testicules ou d'ovaires tuberculeux, est exceptionnelle en présence de l'excessive rareté de la tuberculose testiculaire du taureau et de la tuberculose ovarienne de la vache.

L'infection placentaire, liée à des lésions utérines, n'est guère réalisable, la métrite mucopurulente survenant à la suite du développement de tubercules dans la muqueuse utérine empêchant la fécondation ou amenant le rejet avant terme du fœtus.

L'infection par la voie sanguine constitue la voie la plus fréquente par laquelle un fœtus peut être infecté pendant la vie utérine.

Nous savons que le placenta ne constitue pas un filtre imperméable à certains microbes, notamment du microbe de l'avortement épizootique, les organes du fœtus pouvant renfermer le bacille de Bang en culture pure.

Si le placenta est perméable au bacille de Bang, pourquoi serait-il imperméable au bacille de Koch, si la vache pleine, porteuse de lésions tuberculeuses graves, subit une ou plusieurs poussées tuberculeuses par la voie sanguine ?

L'extrême rareté de la tuberculose du veau de lait prouve que les bacillémies maternelles massives sont très rares pendant la période de gestation, mais leur existence est documentée par les lésions caséo-calcaires plus ou moins

graves, constatées sur les veaux de lait âgés de 15 jours à un mois.

Les lésions tuberculeuses de nos veaux de boucherie, abattus à l'âge de 3 à 6 semaines, ont acquis tous les caractères du tubercule adulte — infiltration radiaire par les sels calcaires, disparition des éléments histologiques du tubercule cru — de sorte qu'il ne saurait être question de mettre en doute, dans la pratique de l'abattoir, l'origine intra-utérine de certaines formes de la tuberculose du veau.

Si, dès la naissance, le veau est infecté par une mère atteinte de mammite tuberculeuse, les lésions n'ont pas le temps d'évoluer, au bout de 3 à 6 semaines, sous forme de tubercules subissant ou ayant subi l'infiltration calcaire.

Il est curieux de constater que l'intestin, qui, d'après les adversaires de l'hérédité de certaines formes de la tuberculose, doit jouer un rôle primordial dans la genèse de la maladie, ne présente qu'exceptionnellement des lésions tuberculeuses ou quelques tubercules du volume d'une noisette dans un ganglion lymphatique intestinal.

Tandis que l'entérite à ulcères tuberculeux n'est pas très rare chez l'homme, le bacille de Koch n'attaque qu'exceptionnellement la muqueuse intestinale de nos animaux domestiques.

Les cas de tuberculose intestinale mentionnés dans les différents tableaux sont constitués par de la tuberculose ganglionnaire, à tubercules

généralement nodulaires, rarement hypertrophiants, dans un ou plusieurs ganglions de la chaîne digestive.

La tuberculose du veau diffère de la tuberculose du bovin adulte non seulement par le siège des lésions, mais l'image macroscopique diffère considérablement dans les deux groupes de lésions. La tuberculose ganglionnaire du bovin adulte est caractérisée par d'innombrables foyers juxtaposés, tantôt calcaires, tantôt caséo-calcaires, tantôt caséeux ; la lésion du jeune veau est avant tout fibreuse, à infiltration radiaire calcaire, d'un aspect pathognomonique.

La recherche du bacille de Koch dans le tubercule classique d'un bovin adulte est souvent négative, mais on obtient des résultats positifs constants chez le veau.

Les bacilles colorés au Ziehl se présentent tantôt sous forme de bâtonnets courts et trapus, tantôt sous forme de longs bâtonnets généralement granulés.

La tuberculose du veau diffère encore de la tuberculose du bovin adulte par la rareté des lésions constatées aux ganglions rétropharyngiens. Assez fréquente chez le bovin adulte et se présentant souvent sous la forme hypertrophiante, la localisation céphalique est exceptionnelle chez le veau.

Il va sans dire que la tuberculose congénitale ne joue qu'un rôle tout à fait insignifiant dans l'origine, la fréquence et la propagation de la tuberculose du bovin adulte.

Siège des lésions tuberculeuses chez le veau en 1923.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Lésions localisées aux ganglions du poumon	au médiastinal postérieur . . .	1	—	—	3	1	2	1	1	1	1	1
	au bronchique gauche . . .	—	—	1	—	1	1	—	1	—	—	1
	au bronchique gauche et au médiastinal postérieur . . .	—	—	1	—	2	1	—	—	—	—	—
	au bronchique gauche et au médiastinal antérieur . . .	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1
	au médiastinal antérieur . . .	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
	aux deux bronchiques et au médiastinal postérieur . . .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
	au bronchique droit et au médiastinal postérieur . . .	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
	au bronchique gauche et aux deux médiastinaux . . .	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
	aux deux médiastinaux . . .	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
	aux quatre ganglions du poumon	1	—	—	—	2	1	—	1	1	1	—
Lésions localisées au parench. et aux ganglions	au parenchyme et au médiastinal postérieur . . .	—	—	1	—	1	—	1	1	—	—	—
	au parenchyme et au médiastinal antérieur . . .	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	au parenchyme et au bronchique gauche . . .	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
	au parenchyme et aux deux médiastinaux . . .	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
	au parenchyme et aux 4 ganglions	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Rates	lésions ganglionnaires . . .	1	—	—	—	2	—	4	2	1	—	3
	lésions organiques et ganglionn.	—	—	3	4	3	2	1	3	1	1	—
	lésions ganglionnaires . . .	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Foies	lésions organiques et ganglionn.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	lésions ganglionnaires . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	lésions organiques . . .	1	—	3	2	4	—	4	3	2	1	1
Intestins	lésions ganglionnaires . . .	—	—	—	1	1	—	1	1	—	—	—
	lésions organiques et ganglionn.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Lésions localisées aux ganglions de la tête	au rétropharyngien gauche . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	au rétropharyngien droit . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	aux deux rétropharyngiens . . .	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—

L'examen microscopique des lésions tuberculeuses du veau est positif dans tous les cas.

CHAPITRE III.

La tuberculose des porcs.

Bien que moins fréquente et moins importante que la tuberculose bovine, la tuberculose du porc offre certaines particularités qui, anatomiquement, la rapprochent de la tuberculose de l'homme.

Tuberculose des porcs.

Année	Nombre des porcs abattus	Poumons	Foies	Rates	Reins	Intestins
		en ‰	en ‰	en ‰	en ‰	en ‰
1905	7906	49=0,62	29=0,36	12=0,15	5=0,06	21=0,26
1906	6855	71=1,04	37=0,53	11=0,16	— —	61=0,88
1907	8275	67=0,81	57=0,68	15=0,18	— —	62=0,74
1908	8461	41=0,48	33=0,39	8=0,09	— —	20=0,23
1909	7651	56=0,73	47=0,61	28=0,36	— —	24=0,31
1910	7795	97=1,24	88=1,12	34=0,43	— —	46=0,59
1911	9285	162=1,74	172=1,85	47=0,51	— —	71=0,76
1912	9583	93=0,97	83=0,86	43=0,44	— —	43=0,44
1913	8845	104=1,18	103=1,16	24=0,27	— —	56=0,63
1914	9402	155=1,65	158=1,68	35=0,37	— —	94=0,99
1915	6884	135=1,96	135=1,96	34=0,49	— —	76=1,10
1916	3523	52=1,48	60=1,70	22=0,62	— —	4=0,11
1917	881	16=1,82	18=2,04	5=0,56	— —	15=1,70
1918	559	11=1,97	13=2,32	3=0,53	— —	2=0,33
1919	2573	49=1,90	50=1,94	8=0,31	4=0,15	18=0,69
1920	6316	115=1,82	111=1,75	21=0,33	— —	30=0,47
1921	8163	150=1,83	161=1,97	35=0,42	2=0,02	71=0,86
1922	7465	139=1,86	129=1,72	29=0,38	— —	73=0,97
1923	7592	177=2,33	177=2,33	43=0,56	2=0,02	93=1,22

La tuberculose pulmonaire varie de 0,48‰ à 2,33‰, celle du foie de 0,36‰ à 2,33‰, celle de la rate de 0,09 à 0,62‰, celle des reins de 0 à 0,15‰, celle des intestins de 0,11 à 1,70‰.

Le porc étant omnivore, comme l'homo sapiens, le siège et la structure anatomo-pathologique de ses lésions tuberculeuses se rapprochent davantage de celles de l'homme que de celles du bovin.

Le pourcentage de la tuberculose pulmonaire et de la tuberculose hépatique est sensiblement égal chez le porc. Le pourcentage des intestins et de la rate est très élevé par rapport à celui du poumon et du foie.

La grande différence dans le pourcentage de la tuberculose pulmonaire du bovin et du porc relève du mode d'infection, différent chez les deux espèces. Tandis que la tuberculose du bovin adulte est avant tout *aérogène*, à mettre sur le compte de poussières et de gouttelettes tuberculeuses provenant de bovins atteints de tuberculose pulmonaire ouverte et rejetant tous les jours des crachats riches en bacilles de Koch, la tuberculose du porc est à peu près uniquement d'origine *alimentaire*, à mettre sur le compte de l'ingestion de lait de vaches atteintes de tuberculose mammaire. Si le lait d'une vache atteinte de mammite tuberculeuse est donné tel quel aux porcs à l'engrais, les vétérinaires des abattoirs constatent des infections en série sur les porcs nourris avec le lait infecté. Ces infections en série

ont la valeur d'une épreuve de laboratoire, l'infection répétée ayant lieu chez tous les porcs aux mêmes jours et aux mêmes heures et se trouvant caractérisée, à l'autopsie, par des lésions identiques quant à l'âge, le volume, le siège, l'infiltration caséo-calcaire des tubercules.

Siège des lésions tuberculeuses chez les porcs en 1923.

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Poumons	lésions ganglionnaires	7	4	8	12	8	9	6	14	16	16	8	11
	lésions organiques et ganglionn.	2	4	1	5	6	7	10	6	5	6	4	2
	lésions ganglionnaires	5	5	7	8	7	6	7	8	11	10	6	10
Foies	lésions organiques et ganglionn.	4	4	2	8	9	10	10	9	11	14	4	2
	lésions ganglionnaires	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	lésions organiques et ganglionn.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rates	lésions ganglionnaires	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	lésions organiques	2	2	2	5	3	3	5	3	6	7	3	2
	lésions ganglionnaires	4	2	8	8	9	10	8	9	12	13	5	5
Intestins	lésions organiques et ganglionn.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	au gangl. gauche de l'auge . . .	2	2	3	3	2	2	5	7	3	3	2	1
	au gangl. droit de l'auge . . .	3	3	3	4	4	3	1	5	5	6	3	2
Lésions localisées aux ganglions de la tête	au 2 ganglions de l'auge . . .	6	3	—	9	8	6	4	5	8	7	6	2

Les bacilles attaquent souvent d'emblée la grande circulation, car, sur 177 porcs atteints en 1923 de tuberculose du poumon et du foie, il y avait 43 porcs atteints de tuberculose de la rate, tandis que sur 525 bovins atteints de tuberculose pulmonaire, nous n'avons constaté que 19 cas de tuberculose de rate.

La tuberculose des séreuses, si fréquente chez les bovins adultes atteints de tuberculose grave, est exceptionnelle chez le porc. Les parenchymes et les ganglions afférents sont pris d'emblée par la voie sanguine. La tuberculose végétante est insignifiante, notamment dans la cavité abdominale.

Comme pour les bovins et les veaux, la tuberculose des reins est très rare chez le porc.

Une particularité curieuse de la tuberculose du porc est constituée par la tuberculose des ganglions de l'auge. Tandis que la tuberculose de ces ganglions, caractérisée cliniquement chez l'homme par des ulcérations aux faces latérales du cou (scrofulose), est inconnue ou tout à fait exceptionnelle chez les bovins, elle est fréquente chez les porcs, nos registres de saisies indiquant pour 1923 64 porcs atteints de tuberculose des deux ganglions de l'auge, 42 porcs atteints de tuberculose du ganglion droit de l'auge, 35 porcs atteints de tuberculose du ganglion gauche de l'auge.

Lors de l'examen bactériologique des lésions ganglionnaires caséo-calcaires viscérales, il est très difficile de mettre en évidence le bacille de Koch, mais le résultat est généralement positif, si l'examen microscopique porte sur les ganglions de l'auge.

La tuberculose des ganglions rétropharyngiens, si fréquente chez le bovin, n'existe pas chez le

porc ou n'est observée qu'en cas de tuberculose généralisée.

Une autre particularité rapprochant la tuberculose du porc de celle de l'homme, est constituée par la tuberculose des os.

La tuberculose osseuse est exceptionnelle chez l'herbivore, mais fréquente chez le porc atteint de tuberculose viscérale grave. Les porcs saisis en totalité ou renvoyés à l'étal de basse boucherie présentent généralement de la tuberculose des vertèbres, notamment du corps et des apophyses épineuses des vertèbres dorsales.

Comparativement à la tuberculose du bœuf, la tuberculose porcine est rare au Grand-Duché de Luxembourg, nos cultivateurs ayant mis depuis longtemps à profit la science de Pasteur concernant l'importance de la pasteurisation et de la stérilisation pour la destruction des microbes pathogènes du lait.

Grâce à la clairvoyance et à la perspicacité des Comités-directeurs de nos laiteries coopératives, les tributaires de ces établissements ne reçoivent, en général, que du petit lait stérile, inoffensif quant à la transmission du bacille de Koch.

L'étude macro- et microscopique des lésions tuberculeuses de nos animaux de boucherie prouve que la tuberculose constitue une des questions les plus compliquées de la médecine, qui est loin d'avoir résolu tous les problèmes se rattachant à la pathogénie de la redoutable maladie.

Conclusions.

1. La tuberculose pulmonaire du bovin adulte est le plus souvent d'origine aérogène.
 2. La tuberculose du veau de lait est rare ; certaines de ses formes sont congénitales.
 3. La tuberculose du porc est presque toujours d'origine alimentaire.
-

Vu: Le Doyen,
H. ROGER

Vu: Le Président,
F. BEZANÇON

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris,
APPELL

Bibliographie.

- ED. NOCARD ET E. LECLAINCHE. — Les Maladies microbiennes des animaux, 1903.
- E. CÉSARI. — La tuberculose du veau de boucherie. *Revue générale de Médecine Vétérinaire*, 1904.
- CALMETTE ET GUÉRIN. — Sur l'origine intestinale de la tuberculose pulmonaire. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1905.
- W. KLEIN. — Untersuchungen über intrauterine Tuberkuloseinfektion. *Berliner tierärztliche Wochenschrift*, 1910.
- MOREL. — Tuberculose ombilicale primitive du veau. *Bulletin de la Société Centrale de médecine vétérinaire*, 1912 et 1919.
- VON OSTERTAG. — Die Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes, 1913.
- P. CHAUSSÉ. — Les voies de pénétration du virus tuberculeux. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1913. *Recueil de Médecine Vétérinaire*, 1913.
- H. VALLÉE ET L. PANISSET. — Les Tuberculoses animales, 1920.
- A. CALMETTE. — L'infection bacillaire et la Tuberculose chez l'homme et chez les animaux, 1920.
- G. MOUSSU ET R. MOUSSU. — *Traité des Maladies du Gros Bétail*, 1922.
- Le Service Sanitaire vétérinaire de la Ville de Luxembourg. *Rapports annuels, 1905 à 1923.*
-

Table des Matières.

	PAGES
INTRODUCTION	9
CHAPITRE PREMIER	
Tuberculose des bovins adultes	
A. — Tuberculose pulmonaire	11
B. — Tuberculose du foie	17
C. — Tuberculose intestinale	19
D. — Tuberculose rénale	21
E. — Tuberculose de la rate	23
Origine respiratoire de la tuberculose pulmonaire des bovins adultes.	25
CHAPITRE II.	
Tuberculose des veaux	33
Hérédité de certaines formes de tuberculose	36
CHAPITRE III.	
Tuberculose des porcs.	41
CONCLUSIONS.	46
BIBLIOGRAPHIE	47

